

## FAKTOR PENENTU KESADARAN KONSUMEN DALAM PEMBELIAN PRODUK KERTAS BERTANDA ECO-LABEL

Naniek Utami Handayani, Hery Suliantoro, dan Satria Dani Ansari

Departemen Teknik Industri, Fakultas Teknik, Universitas Diponegoro  
naniekh@ft.undip.ac.id<sup>1</sup>; suliantoro\_hery@yahoo.com; [satriadaniashari@gmail.com](mailto:satriadaniashari@gmail.com)

**Abstract.** Environmental issues developed rapidly driven by the high impact on environmental damage due to the production process that is not environmentally friendly. The increase of goods and services consumption that are quite high throughout the world has resulted in a reduction in natural resources that have an impact on the environment. Efforts to reduce this impact are the existence of a green consumption policy. In 2006, Indonesia introduced eco-label markers on products that have been produced environmentally friendly. This policy needs to be supported by increasing consumer awareness to buy eco-labeled products. This study purposes to identify factors that influence consumer awareness in purchase eco-labeled paper products. This study uses the Structural Equation Modeling, while data processing uses AMOS software. The results showed that the higher the consumer's concern about the state of the environment would be to increase a proper assessment for the environment (environmental attitude), and ultimately the consumer would consciously consume products that have a minimal impact on the environment (environmentally conscious purchasing behavior). Recommendations that can be given to increase consumer awareness in purchasing eco-labeled products, including the use of mass media; environmental education; always socializing to the public regarding environmental issues; provide training to producers.

**Keywords:** green consumption; eco-label; consumer awareness; paper; Structural Equation Modelling

**Abstrak.** Pada beberapa dekade ini, isu lingkungan berkembang pesat didorong oleh tingginya dampak terhadap kerusakan lingkungan akibat proses produksi yang tidak ramah lingkungan. Disisi lain, dampak lingkungan akibat peningkatan konsumsi barang dan jasa di seluruh dunia adalah berkurangnya sumber daya alam. Kebijakan green consumption merupakan salah satu cara yang dapat dilakukan untuk mengurangi dampak tersebut. Pada tahun 2006, Indonesia telah mengenalkan penanda eco-label pada produk yang telah diproduksi secara ramah lingkungan. Kebijakan tersebut perlu didukung dengan peningkatan kesadaran konsumen untuk membeli produk bertanda eco-label. Penelitian ini bertujuan untuk mengidentifikasi faktor-faktor yang berpengaruh terhadap kesadaran konsumen dalam membeli produk kertas bertanda eco-label. Penelitian ini menggunakan Structural Equation Modelling, adapun pengolahan data menggunakan software AMOS. Hasil penelitian menunjukkan bahwa semakin tinggi kekhawatiran konsumen terhadap keadaan lingkungan akan semakin meningkatkan penilaian yang baik bagi lingkungan (environmental attitude), dan pada akhirnya konsumen tersebut akan secara sadar mengkonsumsi produk yang memberikan dampak yang minimal bagi lingkungan

(environmentally conscious purchasing behavior). Rekomendasi yang dapat diberikan untuk meningkatkan kesadaran konsumen dalam pembelian produk bertanda eco-label, meliputi pemanfaatan media massa; pendidikan lingkungan hidup; selalu melakukan sosialisasi kepada masyarakat mengenai mengenai isu lingkungan; memberikan pelatihan kepada produsen.

**Kata kunci:** green consumption; eco-label; kesadaran konsumen; kertas; Structural Equation Modelling

## PENDAHULUAN

Peningkatan pendapatan masyarakat pada satu dekade terakhir ini, mendorong tumbuhnya tingkat konsumsi barang dan jasa di seluruh dunia. Hal ini mengakibatkan dampak negatif berupa semakin menurunnya sumber daya alam yang menjadi bahan baku industri tersebut dan berdampak bagi kelestarian lingkungan. Beberapa dampak terhadap lingkungan yang cukup serius diantaranya adalah bencana alam, pemanasan global, peningkatan polusi, dan berkurangnya jumlah flora dan fauna (Chen dan Chai, 2010). Masyarakat di berbagai belahan dunia telah menyadari hal tersebut dan memulai melakukan tindakan nyata untuk mengurangi dampak dari aktivitas bisnisnya terhadap lingkungan. Tindakan tersebut didasari pemikiran tentang “sustainable development”, dimana proses produksi hendaknya dapat meminimalisir dampak negatif terhadap lingkungan dan masyarakat di sekitarnya. Sustainable development mendorong munculnya konsep eco innovation dan green consumption. Konsep eco innovation berfokus pada memasukkan unsur lingkungan yang berkelanjutan pada tahap awal pembuatan barang dan jasa (Veleza dan Ellenbecker, 2001). Sementara itu, konsep green consumption berkaitan dengan pola konsumsi yang bertanggung jawab terhadap lingkungan. Dalam hal ini, konsumen didorong untuk mau mempertimbangkan dampak lingkungan dari setiap pembelian, penggunaan dan pembuangan produk atau jasa (Moisander, 2007). Green consumption memiliki peran penting dalam mengurangi dampak yang ditimbulkan terhadap lingkungan. Green consumption adalah bentuk konsumsi yang memungkinkan orang untuk berpartisipasi dalam perlindungan lingkungan (Sun, et al., 2019). Grunert dan Juhl (1995) menyatakan bahwa pembelian barang kebutuhan pokok dan harian dalam rumah tangga bertanggung jawab terhadap 40% dari dampak lingkungan. Konsumen memiliki kemampuan untuk mencegah atau mengurangi dampak lingkungan dengan membeli produk yang ramah terhadap lingkungan.

Pada tahun 2006, Indonesia telah mengembangkan sistem sertifikasi eco-label untuk produk manufaktur yang bertujuan untuk perlindungan lingkungan, mendorong inovasi industri yang ramah lingkungan dan membangun kesadaran masyarakat atau konsumen terhadap produk-produk yang ramah lingkungan. Keberadaan tanda eco-label pada suatu produk atau kemasan dapat membantu masyarakat untuk membedakan produk yang ramah lingkungan diantara produk lain yang sejenis (Suminto, 2011). Saat ini, penyusunan kriteria eco-label telah dikembangkan untuk 7 jenis produk yaitu kertas, deterjen, tekstil dan produk tekstil, kulit, baterai, cat tembok, dan kantong belanja plastik. Berdasarkan studi

pendahuluan, kesadaran konsumen untuk membeli produk bertanda eco-label masih rendah. Konsumen seringkali mengabaikan nilai lebih dari produk eco-label, padahal jika ditinjau dari segi harga, selisih harga antara produk bertanda eco-label dengan tidak sangat kecil. Hal ini diakibatkan ketidaktahuan konsumen mengenai pentingnya produk ramah lingkungan dan kurangnya sosialisasi pihak terkait terhadap permasalahan tersebut.

Di Indonesia, salah satu produk yang banyak digunakan oleh hampir semua lapisan masyarakat adalah kertas. Menurut Indonesian Pulp & Paper Association Directory konsumsi kertas di Indonesia mencapai 5,96 juta ton pada tahun 2006. Tingginya tingkat konsumsi kertas tersebut berdampak pada kelestarian hutan dan terutama pohon yang merupakan bahan baku pembuatan kertas. Tercatat 65 – 97 juta pohon ditebang untuk memenuhi kebutuhan akan kertas para angkatan kerja di Indonesia (Velliana, 2013). Oleh karena itu, kebijakan terkait proses produksi kertas yang ramah lingkungan perlu dikembangkan baik dari sisi penggunaan bahan baku yang memperhatikan pelestarian dan reboisasi hutan dan juga dengan mengkampanyekan program consumer awareness terhadap pembelian produk bertanda eco-label. Konsumen harus disadarkan akan pentingnya membeli produk bertanda eco-label, sehingga mau memilih untuk membeli produk kertas bertanda eco-label. Produk bertanda eco-label diproduksi oleh perusahaan yang memiliki sertifikasi eco-label. Perusahaan tersebut tidak akan menebang pohon secara sembarangan, melakukan penanaman pohon kembali dan berbagai aktivitas lain yang mampu mengurangi dampak lingkungan akibat proses produksinya. Dengan demikian, dampak negatif (bencana alam) akibat penebangan hutan guna memenuhi bahan baku kertas dapat dihindarkan.

Penelitian terdahulu mengenai kesadaran membeli produk bertanda eco-label, dan kesadaran konsumen terhadap produk bertanda eco-label, serta hasil wawancara terhadap masyarakat pada umumnya menjelaskan bahwa kesadaran konsumen dalam membeli produk ramah lingkungan (bertanda eco-label) masih sangat rendah. Hal ini disebabkan beberapa faktor diantaranya kepedulian/kesadaran terhadap dampak lingkungan pada sebagian masyarakat masih sangat rendah, harga jual produk bertanda eco-label cenderung lebih mahal, tidak banyak retail yang menjual produk ramah lingkungan, produsen cenderung enggan memasang tanda eco-label pada produk yang dihasilkannya, serta kurang gencarnya edukasi terhadap produk ramah lingkungan. Mamun *et al.*, (2018) menguji niat dan perilaku terhadap green consumption di kalangan rumah tangga berpendapatan rendah. Temuan ini menunjukkan efek positif dari literasi lingkungan dan self-efficacy pada sikap terhadap green product. Selanjutnya, temuan juga memastikan efek positif dari sikap dan kontrol perilaku yang dirasakan terhadap niat dan konsumsi green product. Selain itu, baik akademisi maupun pembuat kebijakan dapat mengandalkan temuan ini untuk meningkatkan niat dan perilaku terhadap konsumsi green product untuk mengurangi kerentanan lingkungan terhadap masyarakat pesisir. Oleh karena itu, organisasi yang bertanggung jawab harus menerapkan program dan kebijakan yang meminimalkan dampak buruk perubahan iklim melalui pengelolaan sumber daya dan pelestarian lingkungan dengan mempromosikan penggunaan green product.

Perilaku green consumption didasarkan pada sikap konsumen. Memperbaiki sikap green consumption akan sangat memengaruhi penerimaan green consumption. Li *et al.*, (2016) menjelaskan bahwa keinginan green consumption dipengaruhi oleh usia, lokasi,

sumber informasi, dan sejumlah faktor lainnya. Penelitian Li *et al.*, (2016) menjelaskan hampir setengah dari konsumen bersedia membayar ekstra tidak lebih dari 5% untuk green product. Berbagai pendekatan termasuk beberapa saluran pemasaran, layanan trade-in, dan branding hijau dapat secara efektif meningkatkan harga cadangan konsumen untuk produk ramah lingkungan.

Sementara itu, penelitian terdahulu terkait faktor penentu green consumption telah berfokus pada pengaruh tunggal pada tingkat individu dan mengabaikan dampak perilaku individu dalam lingkungan sosial. Sun *et al.*, (2019), menunjukkan bahwa pada tingkat individu, faktor populasi dan lingkungan eksternal memiliki dampak yang lebih besar pada perilaku green consumption. Untuk faktor psikologis, sikap lingkungan dan kesadaran lingkungan mempromosikan green consumption. Masalah lingkungan mempengaruhi green consumption secara tidak langsung dengan mempengaruhi pengetahuan lingkungan di lingkungan eksternal. Pada lingkungan eksternal, tekanan lingkungan dan pengetahuan lingkungan memiliki dampak positif pada perilaku green consumption. Preferensi media mempengaruhi green consumption melalui persepsi lingkungan. Diantara faktor demografis, pendidikan mempengaruhi green consumption melalui persepsi lingkungan; pendaftaran usia dan perkotaan atau pedesaan rumah tangga juga mempengaruhi perilaku green consumption. Pada tingkat pencemaran lingkungan, kecenderungan lingkungan secara positif mempengaruhi green consumption. Dari jumlah tersebut, urbanisasi memiliki dampak paling kuat terhadap green consumption. Tingkat konsumsi dan tingkat penghijauan dan penetrasi internet tidak memiliki dampak signifikan pada green consumption.

Beberapa model perilaku green consumer telah berusaha untuk menjelaskan hubungan antara sikap hijau dan perilaku individu yang saling berhubungan dengan green consumption berdasarkan teori tradisional. Namun, terdapat kesulitan dalam mengembangkan model optimal atau konsensus yang dapat memprediksi perilaku green consumer. Penelitian ini menunjukkan bagaimana sikap pro-sosial memiliki pengaruh langsung pada nilai green consumption, dan bahwa green values secara positif mempengaruhi green buying behaviour dan penerimaan terhadap green advertising. Namun, green advertising hanya menghasilkan pengaruh yang lemah pada green buying behaviour. Hubungan antar-konsep ini mempertimbangkan bagaimana cara terbaik untuk mengembangkan green marketing campaigns dan strategi komunikasi yang mampu menumbuhkan sustainable green behavior (Paço *et al.*, 2019).

Berdasarkan kajian terhadap beberapa penelitian terdahulu, dapat disimpulkan bahwa penelitian tersebut lebih berfokus pada perilaku green consumer dan green advertising dalam pembelian produk ramah lingkungan. Sebagian besar peneliti lebih berfokus pada perilaku konsumen dan strategi pemasaran produk ramah lingkungan. Namun, belum banyak peneliti yang mengkaji dan menggunakan indikator green product awarenees dan environment concern dalam menjelaskan environmentally conscious purchasing. Penelitian ini lebih berfokus pada faktor penentu pembelian green product dengan memperhatikan pengaruh faktor lingkungan. Penelitian ini berupaya untuk mengidentifikasi pengaruh environment concern, product recovery awareness environmental behaviour, environmental attitude, dan green product awareness terhadap environmentally conscious purchasing. Produk kertas digunakan sebagai obyek penelitian

ini yang bertujuan untuk mengetahui faktor penentu kesadaran konsumen dalam pembelian produk bertanda eco-label.

## KAJIAN TEORI

**Green Product.** Green product didefinisikan sebagai produk yang tidak berbahaya bagi manusia dan lingkungannya, hemat sumber daya, menghasilkan sampah minimum, dan memberikan perlindungan terhadap binatang (Junaedi, 2005). Green product wajib memperhatikan aspek-aspek lingkungan dalam siklus hidup produk agar dapat menekan dampak negatif terhadap alam. Tujuan upaya minimasi tersebut adalah mengajak semua pihak untuk berperan aktif dalam pengembangan teknologi produk ramah lingkungan. Pada sektor produksi, berbagai upaya dilakukan untuk memproduksi suatu produk yang ramah lingkungan, misalnya dengan menggunakan konsep sustainable green product.

Konsep green product adalah meminimalisasi ketidakpuasan konsumen, sehingga konsumen termotivasi untuk bersedia membeli produk tersebut. Pada umumnya, konsumen cenderung tidak memperhatikan atribut green, ramah lingkungan, halal dan lebih cenderung memperhatikan brand produk dalam memilih sebuah produk. Strategi melakukan edukasi, memberikan informasi, dan mengkomunikasikan atribut, karakteristik, dan kualitas green product terhadap konsumen perlu dilakukan agar meningkatkan consumer awareness terhadap produk ramah lingkungan. Disamping itu, perusahaan perlu melakukan riset pasar untuk memantau strategi pesaing mengenai launching produk sejenis, dengan harga yang lebih rendah atau dengan kualitas yang lebih baik (Grant et al., 2007).

**Green Marketing.** Konsep green marketing pertimbangan aspek ramah lingkungan pada setiap aktivitas pemasaran yang dilakukan perusahaan (Crane, 2000). Berdasarkan penelitian terdahulu, konsep green marketing merupakan terminologi dari environmental marketing, ecological marketing, green marketing, sustainable marketing, greener marketing (Prakash, 2002), dan societal marketing (Kotler, 1997, 2003).

Ecological marketing mengkaji efek aktivitas pemasaran baik berupa polusi, reduksi penggunaan energi dan sumber daya non energi (Henion dan Kinnear, 1976, Polonsky, 1994). Konsep societal marketing diperkenalkan sebagai tanggung jawab sosial perusahaan dalam pengambilan keputusan pemasaran dengan mempertimbangkan keinginan konsumen, kepentingan konsumen, persyaratan perusahaan, dan kesejahteraan sosial dan lingkungan (Kotler, 1972). Kotler (2003) menjelaskan bahwa tugas organisasi adalah memastikan kebutuhan target pasar, dan memberikan kepuasan secara efektif dan efisien dibandingkan dengan pesaing melalui perlindungan terhadap kepentingan dan keselamatan konsumen produk tersebut. Polonsky (1994) menyatakan bahwa green marketing adalah seluruh aktivitas yang dirancang untuk mewujudkan suatu perubahan yang dapat memenuhi kebutuhan manusia dengan meminimalkan dampak terhadap lingkungan.

**Eco-label.** Eco-label adalah sertifikat pada suatu produk untuk memberikan keterangan kepada konsumen bahwa produk tersebut dalam siklus hidupnya memicu dampak negatif terhadap lingkungan yang relatif lebih kecil dibandingkan dengan tanpa tanda eco-label

(Sammer dan Wüstenhagen, 2006). Siklus hidup produk mencakup perolehan bahan baku, proses pemuatan, pendistribusian, pemanfaatan, pembuangan, serta pendaaur-ulangan. Eco-label dapat berbentuk pernyataan, lambang/symbol, atau grafis pada suatu label produk atau kemasan, dalam literatur produk, dalam buletin teknik, iklan atau dalam sebuah publikasi. Eco-label bertujuan mempromosikan perlindungan lingkungan dan kelestarian produk yang memberikan jaminan bagi konsumen bahwa produk tersebut tidak menimbulkan dampak negatif bagi. Pemberian sertifikasi eco-label didasarkan pada nilai-nilai ilmiah yang akurat dan dapat dipertanggungjawabkan (Sari, 2016). Kampanye eco-label bertujuan untuk mendidik konsumen agar mau untuk membangun pola konsumsi yang lebih berkelanjutan melalui penggunaan produk ramah lingkungan (Teisl et al., 2002; Tanner dan Kast, 2003). Informasi eco-label ini dapat digunakan oleh pembeli atau calon pembeli dalam menentukan produk yang diinginkan berdasarkan pertimbangan aspek lingkungan dan aspek lainnya. Produk eco-label dapat berupa barang atau jasa. Untuk mendorong produsen mau memproduksi produk yang memenuhi syarat eco-label, pemerintah memberikan petunjuk praktis bagaimana memproduksi barang dan jasa yang ramah lingkungan. Disisi lain, penegakan hukum guna mengamankan sumber daya alam menjadi sangat penting, agar produsen lebih taat dalam memenuhi persyaratan standar eco-label (Sari, 2016).

Sertifikasi eco-label merupakan kegiatan penerbitan sertifikat terhadap barang dan atau jasa yang telah memenuhi syarat eco-label oleh Lembaga Sertifikasi Eco-label (LSE). Kriteria eco-label mencakup, 1) ruang lingkup kategori produk; 2) kriteria dan ambang batas; 3) prasyarat (a. Penaatan peraturan perundang-undangan pengelolaan lingkungan hidup; b. penerapan sistem manajemen lingkungan; c. pemenuhan standar mutu produk dan atau penerapan sistem manajemen mutu; d) kemasan yang ramah lingkungan); 4) metode pengujian/verifikasi. Berdasarkan SNI ISO 14021:2009 Label lingkungan dan deklarasi – Klaim lingkungan swadeklarasi (pelabelan lingkungan tipe II) ISO 14021: 1999, IDT, Kementerian Lingkungan Hidup mengadopsi tiga tipe eco-label. Tiga tipe eco-label tersebut adalah:

1. Eco-label tipe 1: voluntary, multiple criteria based practitioner programs

Sampai saat ini, jenis eco-label yang banyak digunakan di dunia adalah eco-label tipe 1 yang dilaksanakan oleh pihak ketiga yang independen. Kriteria pemberian eco-label pada umumnya bersifat multi-kriteria, berdasarkan pertimbangan terhadap dampak lingkungan yang terjadi sepanjang siklus hidup produk. Setelah melalui proses evaluasi oleh badan pelaksana eco-label tipe 1, maka pemohon diberi lisensi untuk mencantumkan logo eco-label tertentu pada produk atau kemasan produknya. Keikutsertaan para pelaku usaha dalam penerapan eco-label tipe 1 bersifat sukarela. Secara umum, eco-label tipe 1 terdiri dari beberapa tahap sebagai berikut:

- Pemilihan kategori produk dan jasa;
- Pengembangan dan penetapan kriteria eco-label;
- Penyiapan mekanisme dan sarana sertifikasi, termasuk pengujian, verifikasi dan evaluasi serta pemberian lisensi penggunaan logo eco-label.

2. Eco-label tipe 2: self declaration environmental claims

Eco-label tipe 2 merupakan pernyataan atau klaim lingkungan yang dibuat sendiri oleh produsen/ pelaku usaha yang bersangkutan. Eco-label tipe 2 dapat berupa simbol, label atau

pernyataan yang dicantumkan pada produk atau kemasan produk, atau pada informasi produk, buletin teknis, iklan, publikasi, pemasaran, media internet, dan lain-lain. Contoh, pernyataan atau klaim tersebut adalah recyclable, recycled material, biodegradable, CFC-free, dan lain-lain. Keabsahan eco-label tipe 2 sangat dipengaruhi oleh:

- Metodologi evaluasi yang jelas, transparan, ilmiah, dan terdokumentasi;
- Verifikasi yang memadai.

### 3. Eco-label tipe 3: quantified product information label

Eco-label tipe 3 berbasis pada multi-kriteria seperti pada eco-label tipe 1, namun informasi rinci mengenai nilai pencapaian pada masing-masing item kriteria disajikan secara kuantitatif dalam label. Evaluasi pencapaian pada masing-masing item kriteria tersebut didasarkan pada suatu studi kajian siklus hidup produk. Dengan penyajian informasi tersebut, konsumen diharapkan dapat membandingkan kinerja lingkungan oleh berbagai produk berdasarkan informasi pada label dan selanjutnya memilih produk berdasarkan item kriteria yang dirasakan penting oleh masing-masing konsumen.

**Theory of Planned Behavior.** Theory of Planned Behavior (TPB) merupakan pengembangan lebih lanjut dari TRA (Theory Reaction Action). Ajzen (2005) memasukkan konstruk yang belum ada dalam TRA, yaitu kontrol perilaku yang dipersepsi (perceived behavioral control) guna memahami keterbatasan yang dimiliki individu dalam melakukan perilaku tertentu (Chau dan Hu, 2001; 2002a; 2002b). Suatu perilaku dilakukan atau tidak dilakukan tidak hanya ditentukan oleh sikap dan norma subjektif semata, tetapi juga persepsi individu terhadap kontrol yang dapat dilakukannya yang berpijak pada keyakinannya terhadap kontrol tersebut (control beliefs) (Ajzen dan Fishbein, 1980).

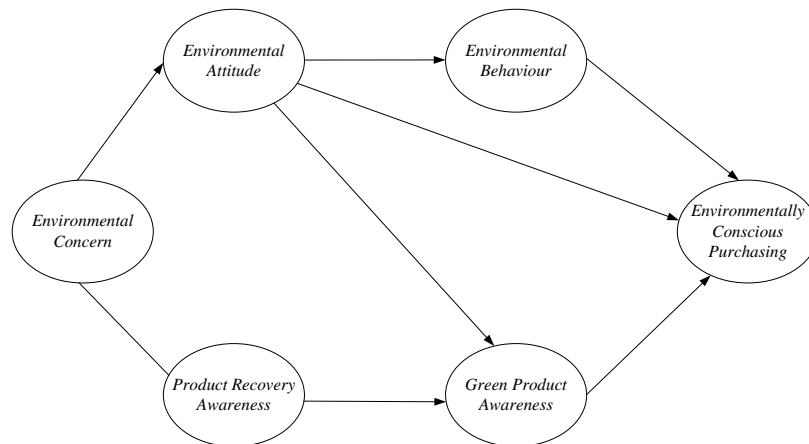
Persepsi masyarakat yang baik akan memengaruhi perilaku pembelian konsumen (consumers' purchase behavior) agar membeli produk ramah lingkungan, sehingga mampu mengurangi dampak negatif dari produk yang memiliki dampak negatif terhadap lingkungan. Terdapat beberapa faktor yang memengaruhi seseorang untuk berperilaku pro lingkungan yaitu faktor demografi, eksternal dan internal (Kollymuss dan Agyeman, 2002).

## METODE

Rendahnya kesadaran konsumen dalam menentukan pilihan pembelian terhadap produk bertanda eco-label di Indonesia disebabkan beberapa hal diantaranya kurangnya sosialisasi terhadap produk bertanda eco-label, selisih harga, perilaku pembelian yang belum memperhatikan kesadaran pro lingkungan. Hal ini menyebabkan program pemerintah untuk mengurangi dampak negatif terhadap lingkungan belum dapat berjalan dengan baik. Tujuan penelitian ini adalah menganalisis faktor-faktor yang memengaruhi perilaku pembelian produk kertas bertanda eco-label, dan menyusun rekomendasi untuk meningkatkan kesadaran dalam pembelian produk kertas bertanda eco-label.

**Model Penelitian.** Penelitian ini mengacu pada model penelitian yang dikembangkan oleh Arslan *et al.*, (2012) seperti disajikan pada Gambar 1. Pada model tersebut dijelaskan bahwa environmentally conscious purchasing dipengaruhi oleh environmental behaviour,

environmental attitude, dan green product awareness. Environmental attitude berpengaruh secara langsung terhadap environmentally conscious purchasing dan berpengaruh terhadap environmental behaviour dan green product awareness. Green product awareness dipengaruhi oleh product recovery awareness. Sementara itu, product recovery awareness dan environmental attitude dipengaruhi oleh environmental concern.



**Gambar 1.** Model Penelitian (Arslan, et al., 2012)

Berpijak dari model penelitian (Arslan et al., 2012) dikembangkan variable penelitian yang disajikan pada



Tabel 1. Variabel Penelitian

Konstruk Variabel	Definisi Variabel	Indikator Variabel
Environmental Concern	Atribut afeksi atau perasaan yang dapat mempresentasikan perasaan khawatir, bersemangat, suka atau tidak suka mengenai lingkungan (Yeung, 2004).	EC 1 Manusia tidak berhak menggunakan sumber daya alam sesuai keinginan mereka
		EC 2 Adanya pabrik yang memproduksi produk tanpa mempertimbangkan dampak lingkungan membuat saya takut
		EC 3 Saya merasa khawatir apabila tidak dapat memberikan lingkungan yang sehat untuk generasi selanjutnya
		EC 4 Kenyataan bahwa banyak orang yang memburu hewan untuk mengambil bagian tubuh mereka membuat saya jengkel
		EC 5 Permasalahan lingkungan yang terjadi sekarang itu dibesar-besarkan
Environmental Attitude	Penilaian kognitif terhadap nilai-nilai pelestarian lingkungan (Lee, 2009).	EA 1 Jika terdapat suatu produk yang diproduksi dan dikemas dengan ramah lingkungan, saya mau membayar lebih untuk produk itu
		EA 2 Jika terdapat pilihan antara dua produk, saya akan memilih produk yang lebih aman untuk manusia dan lingkungan
		EA 3 Produk yang kemasannya dapat digunakan untuk fungsi lain, lebih baik untuk dipilih diantara produk lain dengan fungsi yang sama
		EA 4 Aktivitas yang dilakukan demi melindungi lingkungan dapat memberikan keuntungan bagi lingkungan
Product Recovery Awareness	Kesadaran seseorang mengenai kebiasaan suatu produk yang telah habis masa pakai untuk diurai kembali menjadi produk yang dapat digunakan melalui remanufacture, reuse, dan recycling (Rahimifard, 2002)	PRA 1 Manfaat dari adanya product recovery (penggunaan produk kembali untuk fungsi lain) akan dirasakan oleh masyarakat
		PRA 2 Adanya product recovery membantu menjaga sumber daya alam
		PRA 3 Pengemasan suatu produk haruslah berasal dari material yang dapat di-recycle (didaur ulang)
Green Product Awareness	Kesadaran seseorang mengenai suatu produk yang fungsi atau tujuan dari pengumpulan bahan baku, proses produksi, proses penjualan, penggunaan dan pengolahan limbahnya dapat dilakukan recycle, pengurangan populasi dan penghematan energi (Liu dan Wu, 2009).	GPA 1 Konsumsi produk yang ramah lingkungan lebih baik untuk kesehatan

**Tabel 1. Variabel Penelitian (Lanjutan)**

Konstruk Variabel	Definisi Variabel	Indikator Variabel
Environmental Behaviour	Kumpulan perilaku yang berkontribusi untuk kelestarian atau konservasi lingkungan (seperti konservasi energi, konservasi air, tingkat konsumsi, dan lain-lain) (Harland et al., 1999; Steg dan Vlek, 2009).	GPA 2 Produk dengan label ramah lingkungan (seperti label eco-label), pada kenyataannya benar-benar ramah untuk lingkungan
		GPA 3 Limbah dari produk ramah lingkungan tidak berbahaya karena dapat dihancurkan dengan proses alam
		EB 1 Saya berdiskusi tentang permasalahan lingkungan dalam pembicaraan dengan teman saya
		EB 2 Saya tidak membeli produk dari perusahaan yang merusak lingkungan
		EB 3 Saya mengajak keluarga dan teman saya untuk tidak membeli produk yang merusak lingkungan
		EB 4 Saya telah mengubah pola hidup saya untuk melindungi lingkungan
		EB 5 Saya memisahkan sampah saya antara yang organik dan anorganik
Environmental Conscious Purchasing Behaviour	Perilaku seseorang yang secara sadar untuk mengonsumsi produk yang conservable, bermanfaat bagi lingkungan dan tanggap dengan isu lingkungan (Lee, 2009).	EB 6 Saya mengurangi penggunaan listrik, air dan bahan bakar untuk melindungi lingkungan
		EB 7 Saya ikut dalam program penanaman pohon
		ECPB 1 Mempertimbangkan dampaknya terhadap lingkungan, saya beralih menggunakan produk kertas HVS yang memiliki dampak negatif lebih sedikit
		ECPB 2 Saat membeli produk kertas HVS, saya memperhatikan apakah terdapat label eco-label di produk tersebut
		ECPB 3 Saya lebih memilih produk kertas dengan eco-label karena tidak mengganggu keseimbangan lingkungan
		ECPB 4 Saya membeli produk kertas yang bertanda eco-label walaupun harganya agak lebih mahal dibandingkan produk yang sama namun tanpa eco-label

### Hipotesis Penelitian

Berdasarkan model tersebut terdapat 8 hipotesis yang akan diuji:

- H<sub>1</sub>: Apabila nilai environmental concern mengalami kenaikan, maka nilai environmental attitude juga akan mengalami kenaikan.
- H<sub>2</sub>: Apabila nilai environmental concern mengalami kenaikan, maka nilai product recovery awareness juga akan mengalami kenaikan.
- H<sub>3</sub>: Apabila nilai environmental attitude mengalami kenaikan, maka nilai environmental behavior juga akan mengalami kenaikan.

- H<sub>4</sub>: Apabila nilai product recovery awareness mengalami kenaikan, maka nilai green product awareness juga akan mengalami kenaikan.
- H<sub>5</sub>: Apabila nilai environmental attitude mengalami kenaikan, maka nilai environmentally conscious purchasing behavior juga akan mengalami kenaikan.
- H<sub>6</sub>: Apabila nilai environmental behavior mengalami kenaikan, maka nilai environmentally conscious purchasing behavior juga akan mengalami kenaikan.
- H<sub>7</sub>: Apabila nilai environmental attitude mengalami kenaikan, maka nilai green product awareness juga akan mengalami kenaikan.
- H<sub>8</sub>: Apabila nilai green product awareness mengalami kenaikan, maka nilai environmentally conscious purchasing behavior juga akan mengalami kenaikan

**Pengumpulan Data.** Responden penelitian ini adalah masyarakat Kota Semarang. Pengumpulan data penelitian dilakukan melalui penyebaran kuisioner. Penggunaan metode SEM mensyaratkan jumlah sampel yang ideal dan representatif yaitu antara 100-200. Bentler dan Chou (1987) menyarankan bahwa rasio minimal adalah 5 responden per indikator agar didapatkan data yang distribusi normal. Untuk itu, jumlah responden adalah 5 x 26 indikator = 130 responden. Untuk mengantisipasi kuisioner yang tidak kembali serta kesalahan dalam pengisian kuisioner, jumlah responden penelitian ini adalah 150 responden.

**Structural Equation Modelling.** Structural Equation Modeling (SEM) adalah suatu metode statistika yang digunakan untuk menganalisis pola hubungan antara konstruk laten dan indikatornya, konstruk laten yang satu dengan lainnya, serta kesalahan pengukuran secara langsung. SEM memungkinkan dilakukannya analisis di antara beberapa variabel dependen dan independen secara langsung (Hair *et al.*, 2006). Sebagai teknik analisis data, SEM dapat menjelaskan hubungan antar variabel yang ada dalam penelitian secara menyeluruh. SEM digunakan bukan untuk merancang suatu teori, tetapi lebih ditujukan untuk mem-validasi suatu model. Oleh karena itu, syarat utama menggunakan SEM adalah membangun suatu model hipotesis yang terdiri dari model struktural dan model pengukuran dalam bentuk diagram jalur yang didasarkan pada justifikasi teori. SEM merupakan sekumpulan teknik-teknik statistik yang memungkinkan pengujian sebuah rangkaian hubungan secara simultan. Hubungan itu dibangun antara satu atau beberapa variabel independen (Santoso, 2010, Sugiyono, 2007, 2011).

SEM merupakan teknik analisis yang cukup kokoh (robust) karena mempertimbangkan pemodelan interaksi, nonlinearitas, variabel-variabel bebas yang berkorelasi (correlated independent), kesalahan pengukuran, gangguan kesalahan-kesalahan yang berkorelasi (correlated error terms), beberapa variabel bebas laten (multiple latent independent) dimana masing-masing diukur dengan menggunakan banyak indikator, dan satu atau dua variabel tergantung laten yang juga masing-masing diukur dengan beberapa indikator. Dengan demikian, menurut definisi ini SEM dapat digunakan alternatif lain yang lebih kokoh dibandingkan dengan menggunakan regresi berganda, analisis jalur, analisis faktor, analisis time series, dan analisis kovarian (Byrne, 2010). Yamin dan Kurniawan (2009) mengemukakan bahwa di dalam SEM peneliti dapat melakukan tiga kegiatan sekaligus, yaitu pemeriksaan validitas dan reliabilitas instrumen (setara dengan analisis

faktor konfirmatori), pengujian model hubungan antar variabel laten (setara dengan analisis path), dan mendapatkan model yang bermanfaat untuk prediksi (setara dengan model struktural atau analisis regresi).

## HASIL DAN PEMBAHASAN

### Hasil Penelitian

**Rekapitulasi Responden.** Hasil rekapitulasi terhadap kuesioner yang masuk yaitu sebanyak 150 responden, dan disajikan pada Tabel 2

**Tabel 2.** Rekapitulasi Responden

No.	Karakteristik Responden	Frekuensi (Orang)	Persentase (%)
1.	Jenis Kelamin		
	(1) Pria	69	46%
	(2) Wanita	81	54%
2.	Umur		
	(1) <18 tahun	2	1,33%
	(2) 18 – 24 tahun	142	94,67%
	(3) 25 – 31 tahun	4	2,67%
	(4) 32 – 38 tahun	0	0%
	(5) 39 – 45 tahun	2	1,33%
	(6) 46 – 51 tahun	0	0%
	(7) >51 tahun	0	0%
3.	Tingkat Pendidikan		
	(1) <SMA	0	0%
	(2) SMA	22	14,67%
	(3) D3/S1/S2/Sederajat	128	85,33%
4.	Pekerjaan		
	(1) Pelajar Mahasiswa	112	74,67%
	(2) Karyawan	28	18,67%
	(3) Pengusaha	8	5,33%
	(4) Pegawai Negeri	2	1,33%

**Pengujian Kuesioner.** Pengujian kuesioner dilakukan dengan dua tahap yaitu uji validitas kuesioner dan uji reliabilitas kuesioner.

**Tabel 3.** Uji Validitas Kuesioner

No.	Indikator	R hitung	Keterangan	No.	Indikator	R hitung	Keterangan
1	EC1	0,341	Valid	14	GPA2	0,546	Valid
2	EC2	0,327	Valid	15	GPA3	0,547	Valid
3	EC3	0,447	Valid	16	EB1	0,447	Valid
4	EC4	0,419	Valid	17	EB2	0,622	Valid
5	EC5	0,511	Valid	18	EB3	0,513	Valid
6	EA1	0,396	Valid	19	EB4	0,688	Valid
7	EA2	0,387	Valid	20	EB5	0,456	Valid
8	EA3	0,497	Valid	21	EB6	0,469	Valid
9	EA4	0,353	Valid	22	EB7	0,665	Valid
10	PRA1	0,683	Valid	23	ECPB1	0,757	Valid
11	PRA2	0,674	Valid	24	ECPB2	0,696	Valid
12	PRA3	0,388	Valid	25	ECPB3	0,808	Valid
13	GPA1	0,649	Valid	26	ECPB4	0,760	Valid

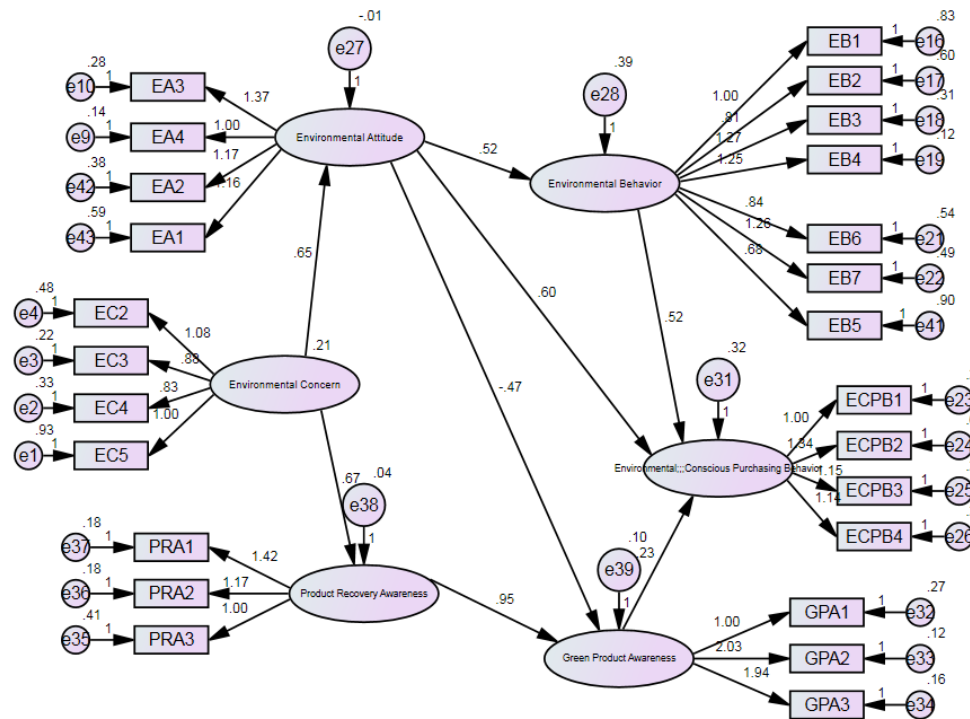
**Tabel 3.** menunjukkan bahwa seluruh item pertanyaan valid. Nilai kritis ( $r$ ) Product Moment dari 30 responden yang memiliki derajat kebebasan ( $n-2$ ) yaitu 28 dan taraf signifikansi 0.05 adalah 0.3061. Nilai koefisien korelasi (Corrected Item-Total Correlation) dari seluruh pertanyaan lebih besar dari nilai kritisnya yang berarti item-item pertanyaan dalam kuesioner telah memenuhi syarat validitas.

**Tabel 4.** Uji Reliabilitas Kuesioner

No	Variabel	Cronbach's Alpha	Keterangan
1	Environmental concern	0,669	Reliable
2	Environmental attitude	0,624	Reliable
3	Product recovery awareness	0,682	Reliable
4	Green product awareness	0,825	Reliable
5	Environmental behavior	0,830	Reliable
6	Environmentally conscious purchasing behavior	0,890	Reliable

**Tabel 4** menunjukkan bahwa nilai Cronbach's Alpha lebih besar dari 0,6 sehingga dapat disimpulkan bahwa hasil pengujian realibilitas kuesioner memberikan hasil reliabel dan dapat digunakan untuk analisis lebih lanjut.

**Hasil Pengolahan Data dengan SEM.** Berdasarkan hasil rekapitulasi kuesioner, selanjutnya dilakukan pengolahan data menggunakan metode SEM. Struktur model dibangun berdasarkan model acuan, dan disajikan pada Gambar 2.



Gambar 2. Hasil Pengolahan Data

**Uji Kesesuaian Model dan Uji Kausalitas Full Model.** Untuk mem-validasi data penelitian, perlu dilakukan pengujian asumsi model struktural yang berpijak dari path diagram dengan melihat normalitas data dan evaluasi outlier. Selanjutnya dilakukan pengujian reliabilitas serta Average Variance Extracted (AVE) untuk mengetahui apakah data reliable dan valid. Jika hasil pengujian tersebut menunjukkan bahwa data reliable dan valid maka data tersebut dapat digunakan untuk tahap pengolahan data.

#### 1. Normalitas Data

Uji normalitas dilakukan dengan menggunakan kriteria critical ratio skewness value sebesar  $\pm 2,58$  pada tingkat signifikansi 0,05. Jika nilai critical ratio dibawah nilai  $\pm 2,58$  dapat disimpulkan bahwa data mempunyai distribusi normal (Ghozali, 2011). Hasil dari output normalitas data dijelaskan pada Tabel 5.

**Tabel 5.** Assessment of normality

Variable	min	max	skew	c.r.	kurtosis	c.r.
EA1	3,000	5,000	0,026	0,122	-1,319	-3,083
EB5	1,000	5,000	-0,180	-0,843	-0,772	-1,804
PRA1	3,000	5,000	-0,639	-2,984	-0,610	-1,424
PRA2	3,000	5,000	-0,989	-4,619	-0,023	-0,053
PRA3	3,000	5,000	-1,256	-5,869	0,432	1,008
GPA3	1,000	5,000	-1,003	-4,686	1,358	3,173
GPA2	2,000	5,000	-0,481	-2,245	-0,458	-1,069
GPA1	3,000	5,000	-0,911	-4,259	-0,185	-0,433
ECPB4	1,000	5,000	-0,332	-1,553	-0,217	-0,507
ECPB3	1,000	5,000	-0,558	-2,609	0,386	0,901
ECPB2	1,000	5,000	-0,288	-1,347	-0,887	-2,073
ECPB1	1,000	5,000	-0,570	-2,665	0,303	0,707
EB7	1,000	5,000	0,115	0,538	-0,420	-0,982
EB6	1,000	5,000	-0,638	-2,982	0,280	0,654
EB4	1,000	5,000	-0,312	-1,458	0,416	0,972
EB3	1,000	5,000	-0,165	-0,769	-0,343	-0,801
EB2	1,000	5,000	0,343	1,603	-0,095	-0,223
EB1	1,000	5,000	-0,200	-0,935	-0,550	-1,286
EA3	3,000	5,000	-0,467	-2,182	-0,657	-1,536
EA4	4,000	5,000	-0,769	-3,592	-1,409	-3,292
EC2	2,000	5,000	-1,552	-7,251	3,207	7,492
EC3	3,000	5,000	-0,989	-4,619	-0,023	-0,053
EC4	3,000	5,000	-1,252	-5,852	0,469	1,096
EC5	1,000	5,000	-0,968	-4,524	0,343	0,801
Multivariate					9,565	1,549

Berdasarkan nilai CR pada skewness, terdapat 13 data yang berada di luar interval  $\pm 2,58$ . Namun, nilai multivariate-nya sebesar 1,549 dimana nilai tersebut berada dalam interval  $\pm 2,58$ . Dengan demikian, uji normalitas dengan normalitas univariate dan multivariate terpenuhi.

## 2. Evaluasi Outlier

Deteksi terhadap multivariate outliers dilakukan dengan melihat nilai mahalanobis distance pada Tabel 6.

**Tabel 6.** Mahalanobis Distance (Output AMOS)

Observation number	Mahalanobis d-squared	p1	p2	Observation number	Mahalanobis d-squared	p1	p2
54	36,667	0,047	0,998	123	28,54	0,238	0,012
121	36,667	0,047	0,987	31	26,611	0,323	0,407
50	35,893	0,056	0,98	104	26,611	0,323	0,337
126	35,893	0,056	0,941	27	26,606	0,323	0,275
68	35,645	0,059	0,894	74	26,606	0,323	0,217
41	34,737	0,072	0,919	5	26,512	0,328	0,197
95	34,737	0,072	0,844	83	26,512	0,328	0,15
52	34,117	0,083	0,856	4	26,398	0,333	0,14
119	34,117	0,083	0,763	82	26,398	0,333	0,103
15	33,692	0,09	0,754	19	26,327	0,337	0,087
93	33,692	0,09	0,644	129	26,327	0,337	0,062
33	33,587	0,092	0,554	13	26,228	0,342	0,055
106	33,587	0,092	0,435	91	26,228	0,342	0,038
11	33,514	0,094	0,344	55	25,856	0,36	0,067
89	33,514	0,094	0,245	113	25,856	0,36	0,047
3	33,492	0,094	0,17	18	25,502	0,379	0,079
81	33,492	0,094	0,109	128	25,502	0,379	0,056
29	33,201	0,1	0,103	36	25,423	0,383	0,048
111	33,201	0,1	0,063	80	25,423	0,383	0,033
23	32,965	0,105	0,055	67	24,622	0,427	0,16
116	32,965	0,105	0,032	61	24,365	0,441	0,202
22	32,807	0,108	0,025	77	24,365	0,441	0,156
115	32,807	0,108	0,013	63	23,95	0,464	0,261
46	30,247	0,177	0,458	79	23,95	0,464	0,207
124	30,247	0,177	0,37	47	23,946	0,465	0,162
6	30,234	0,177	0,293	100	23,946	0,465	0,123
84	30,234	0,177	0,222	14	23,939	0,465	0,093
28	30,219	0,178	0,166	92	23,939	0,465	0,067
75	30,219	0,178	0,117	39	23,585	0,486	0,114
16	29,766	0,193	0,172	102	23,585	0,486	0,084
94	29,766	0,193	0,123	40	23,565	0,487	0,063
34	29,577	0,199	0,12	131	23,565	0,487	0,044
53	29,297	0,209	0,097	101	22,26	0,564	0,387
120	29,297	0,209	0,067	26	21,815	0,59	0,561
7	29,185	0,213	0,056	73	21,815	0,59	0,49



**Tabel 6.** Mahalanobis Distance (Output AMOS) (Lanjutan)

Observation number	Mahalanobis d-squared	p1	p2	Observation number	Mahalanobis d-squared	p1	p2
85	29,185	0,213	0,037	35	21,456	0,612	0,617
10	29,127	0,215	0,027	108	21,456	0,612	0,548
88	29,127	0,215	0,017	59	21,225	0,625	0,605
20	28,955	0,222	0,016	110	21,225	0,625	0,534
117	28,955	0,222	0,01	32	21,11	0,632	0,526
45	28,54	0,238	0,019	105	21,11	0,632	0,454
49	20,928	0,643	0,484	87	19,405	0,73	0,667
125	20,928	0,643	0,411	48	18,924	0,756	0,823
56	20,44	0,671	0,611	99	18,924	0,756	0,767
114	20,44	0,671	0,539	51	18,308	0,788	0,921
57	20,073	0,693	0,667	103	18,308	0,788	0,887
58	20,073	0,693	0,596	24	18,16	0,795	0,888
98	20,073	0,693	0,522	69	18,16	0,795	0,844
109	20,073	0,693	0,447	9	19,405	0,73	0,734
107	29,577	0,199	0,083	38	22,26	0,564	0,456

Outlier adalah kondisi observasi dari suatu data yang memiliki karakteristik unik yang terlihat sangat berbeda jauh dari observasi-observasi lainnya dan muncul dalam bentuk ekstrim, baik dalam bentuk variabel tunggal maupun kombinasi (Hair et al., 2006). Berdasarkan hasil pengolahan data jarak mahalanobis minimal adalah 18,160 dan maksimal adalah 36,667. Sementara itu, nilai Chi-square pada derajat bebas 25 dan dengan taraf signifikansi 0,05 adalah 37,652. Dengan demikian, nilai mahalanobis hitung < Chi-square distribution table, yang artinya tidak terdapat data outlier.

### 3. Uji Reliabilitas

Hasil uji reliabilitas untuk tiap variabel penelitian dapat dilihat pada Tabel 7.

**Tabel 7.** Hasil Uji Reliabilitas

Variabel	$\Sigma$ Standardized loading ( $\Sigma \lambda_i$ )	$\Sigma$ Measurement Error	$\Sigma$ Construct Reliability	Cut-off Value	Kesimpulan
Environmental Concern	2,508	2,32117	0,73045	0,60-0,70	Reliable
Environmental Attitude	1,728	1,84098	0,61860	0,60-0,70	Reliable
Product Recovery Awareness	1,988	1,58904	0,71323	0,60-0,70	Reliable
Green Product Awareness	2,423	1,00283	0,85411	0,60-0,70	Reliable
Environmental Behavior	4,763	3,60904	0,86275	0,60-0,70	Reliable
Environmentally conscious purchasing behavior	3,395	1,10644	0,91241	0,60-0,70	Reliable

## 4. Average Variance Extracted

Nilai Average Variance Extracted (AVE) dapat dilihat pada Tabel 8.

**Tabel 8.** Average Variance Extracted (AVE)

Variabel	$\Sigma$ Standardized loading ( $\Sigma \lambda_i$ )	$\Sigma$ Measurement Error	Nilai AVE	Cut-off Value	Kesimpulan
Environmental Concern	2,508	2,32117	0,64785	0,50	Valid
Environmental Attitude	1,728	1,84098	0,62156	0,50	Valid
Product Recovery Awareness	1,988	1,58904	0,68578	0,50	Valid
Green Product Awareness	2,423	1,00283	0,81592	0,50	Valid
Environmental Behavior	4,763	3,60904	0,69601	0,50	Valid
Environmentally conscious purchasing behavior	3,395	1,10644	0,85052	0,50	Valid

Tahap selanjutnya dilakukan uji discriminant validity untuk mengukur seberapa jauh suatu konstruk benar-benar berbeda dengan konstruk lainnya. Nilai discriminant validity didapatkan dari nilai akar kuadrat AVE ( $\sqrt{\text{AVE}}$ ) dan hanya dilakukan pada variabel eksogen. Nilai  $\sqrt{\text{AVE}}$  dapat dilihat pada Tabel 9.

**Tabel 9.** Nilai Discriminant Validity (Output AMOS)

Variabel	Nilai Discriminant Validity
Environmental Concern	0.647848

**Uji Goodness of Fit.** Uji kelayakan hasil konfirmatori untuk full model dapat dilihat pada Tabel 10.

**Tabel 10.** Hasil Model Konfirmatori Full Model (Output AMOS)

Goodness of Fit Index	Cut-off Value	Tingkat Kecocokan yang masih dapat diterima	Hasil Analisis	Evaluasi Model
Chi-Square	< 281,437 (5%, 267)	$X^2/df > 5$	736,439	Kurang Cocok
CMINDF	$\leq 3.0$	-	3,000	Good fit
Probabilitas	$\geq 0.05$	-	0.000	Marginal fit
GFI	$\geq 0.90$	(Poor Fit) $0 \leq GFI \leq 1$ (Perfect Fit)	0.720	Good fit
RMSEA	$\leq 0.08$	$\leq 0.10$ (Good Fit)	0.125	Marginal fit
AGFI	$\geq 0.90$	(Poor Fit) $0 \leq AGFI \leq 1$ (Perfect Fit)	0.656	Good fit
TLI	$\geq 0.80$	Mendekati 1 (Very Good Fit)	0,680	Marginal fit
CFI	$\geq 0.95$	CFI > 0.85 (Marginal Fit)	0,714	Marginal fit
ECVI	ECVI model < ECVI independence (16,178)	-	6,668	Good Fit

Hasil pengujian pada Tabel 10 menunjukkan masih terdapat beberapa nilai fit index yang marginal atau mendekati nilai cut off value, sedangkan dari hasil uji goodness of fit yang dapat dikatakan baik adalah CMINDF, GFI, AGFI dan ECVI. Oleh karena itu, secara keseluruhan dapat disimpulkan bahwa model struktural dapat menghasilkan tingkat pendugaan yang diharapkan. Menurut Ghazali (2008), jika dua atau lebih dari seluruh Goodness of Fit yang digunakan telah menunjukkan kecocokan model yang baik (good fit), maka model sudah dapat dikatakan baik.

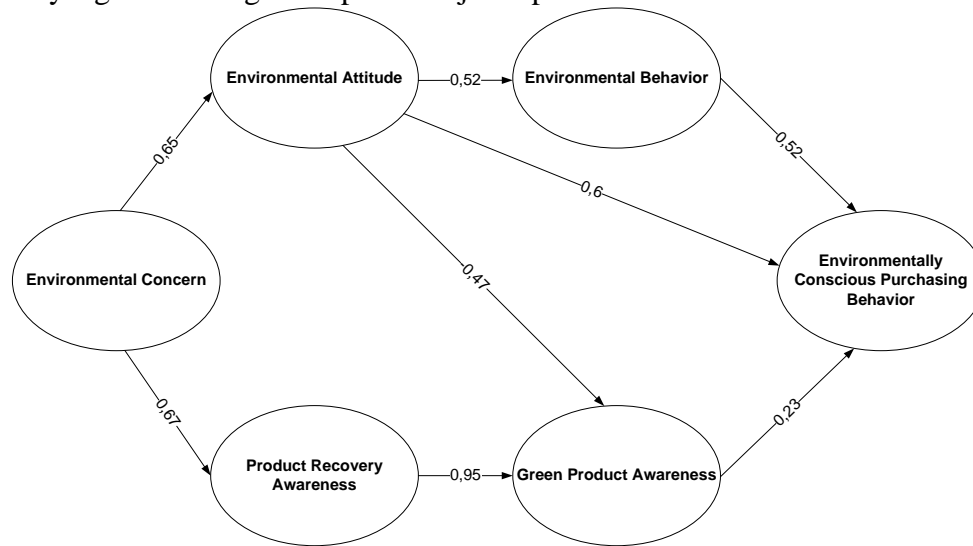
**Pengujian Hipotesis.** Tahap selanjutnya adalah pengujian hipotesis penelitian seperti disajikan pada Tabel 11.

**Tabel 11.** Uji Hipotesis (Output AMOS)

	Hipotesis	CR (>1.96)	P (<0.05)	Kesimpulan
H1	Apabila nilai environmental concern mengalami kenaikan, maka nilai environmental attitude juga akan mengalami kenaikan	4,329	0,000	Diterima
H2	Apabila nilai environmental concern mengalami kenaikan, maka nilai product recovery awareness juga akan mengalami kenaikan.	3,765	0,000	Diterima
H3	Apabila nilai environmental attitude mengalami kenaikan, maka nilai environmental behavior juga akan mengalami kenaikan.	2,333	0,020	Diterima
H4	Apabila nilai product recovery awareness mengalami kenaikan, maka nilai green product awareness juga akan mengalami kenaikan.	2,398	0,016	Diterima
H5	Apabila nilai environmental attitude mengalami kenaikan, maka nilai environmentally conscious purchasing behavior juga akan mengalami kenaikan.	2,473	0,013	Diterima
H6	Apabila nilai environmental behavior mengalami kenaikan, maka nilai environmentally conscious purchasing behavior juga akan mengalami kenaikan.	4,505	0,000	Diterima
H7	Apabila nilai environmental attitude mengalami kenaikan, maka nilai green product awareness juga akan mengalami kenaikan.	-0,953	0,340	Ditolak
H8	Apabila nilai green product awareness mengalami kenaikan, maka nilai environmentally conscious purchasing behavior juga akan mengalami kenaikan.	1,383	0,167	Ditolak

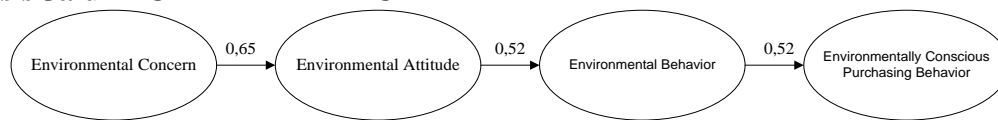
## Pembahasan

**Analisis Jalur Signifikan.** Berdasarkan hasil pengujian hipotesis dibuat inner model penelitian yang dikembangkan seperti disajikan pada Gambar 3.



**Gambar 3. Inner Model**

#### Analisis Jalur EC – EA – EB – ECPB



**Gambar 4. Jalur 1**

Jalur ini memiliki hubungan paling kuat kedua setelah jalur EC – EA – ECPB. Gambar 4 memperlihatkan bahwa environmental concern berpengaruh terhadap environmental attitude sebesar 0,65, artinya peningkatan environmental concern akan menyebabkan peningkatan nilai environmental attitude sebesar 0,65. Sementara itu, peningkatan environmental attitude akan menyebabkan peningkatan environmental behavior sebesar 0,52, sedangkan peningkatan environmental behavior akan meningkatkan environmentally conscious purchasing behavior sebesar 0,52.

#### Analisis Jalur EC – EA – ECPB

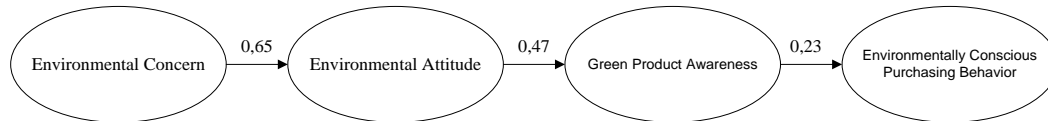


**Gambar 5. Jalur 2**

Jalur ini memiliki hubungan paling kuat dibandingkan dengan jalur lainnya. Berdasarkan Gambar 2 diketahui bahwa environmental concern berpengaruh secara langsung terhadap environmental attitude sebesar 0,65. Hal ini berarti bahwa peningkatan

environmental concern akan menyebabkan peningkatan nilai environmental attitude sebesar 0,65. Demikian pula, peningkatan environmental attitude akan menyebabkan peningkatan environmentally conscious purchasing behavior sebesar 0,6.

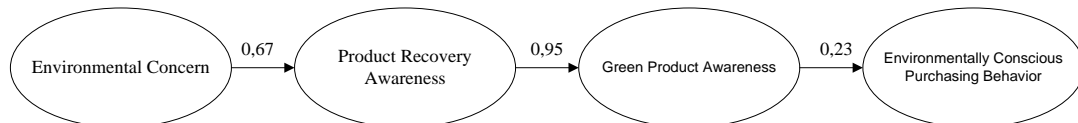
#### Analisis Jalur EC – GPA – ECPB



**Gambar 6. Jalur 3**

Jalur ini memiliki hubungan yang lemah. Environmental concern berpengaruh terhadap environmental attitude sebesar 0,65, seperti ditunjukkan pada Gambar 6. Hal ini menjelaskan bahwa peningkatan environmental concern akan menyebabkan peningkatan nilai environmental attitude sebesar 0,65. Demikian pula, peningkatan nilai variabel green product awareness menyebabkan peningkatan environmentally conscious purchasing behavior sebesar 0,23. Sementara itu, peningkatan nilai environmental attitude akan meningkatkan nilai 0,47 terhadap green product awareness.

#### Analisis Jalur EC – GPA – ECPB



**Gambar 7. Jalur 4**

Jalur ini merupakan jalur kedua yang memiliki hubungan paling lemah. Berdasarkan Gambar 7 diketahui bahwa environmental concern mempengaruhi product recovery awareness sebesar 0,67. Hal ini menjelaskan bahwa meningkatnya environmental concern akan menyebabkan peningkatan nilai product recovery awareness sebesar 0,67. Sementara itu, meningkatnya product recovery awareness akan menyebabkan peningkatan green product awareness sebesar 0,95 dan meningkatnya green product awareness akan menyebabkan peningkatan environmentally conscious purchasing behavior sebesar 0,23.

Berdasarkan hasil pengolahan data, jalur yang paling signifikan adalah jalur dengan melalui Environmental Concern – Environmental Attitude – Environmentally Conscious Purchasing Behavior. Jalur ini merupakan jalur yang memiliki hubungan terkuat dibandingkan dengan jalur lainnya. Pada Gambar 3 dapat dilihat hubungan pengaruh langsung dari variabel. Berdasarkan Gambar 3 juga diketahui bahwa environmental concern mempengaruhi environmental attitude sebesar 0,65. Hal ini menunjukkan bahwa dengan semakin meningkatnya environmental concern akan menyebabkan peningkatan nilai environmental attitude sebesar 0,65. Demikian pula untuk variabel environmental attitude dan environmentally conscious purchasing behavior, meningkatnya environmental attitude akan menyebabkan peningkatan environmental behavior sebesar 0,6 dan meningkatnya environmental behavior akan meningkatkan environmentally conscious purchasing behavior sebesar 0,6.

**Rekomendasi untuk Meningkatkan Kesadaran Pemebelian Produk Ramah Lingkungan oleh Konsumen.** Rekomendasi diberikan berdasarkan variabel yang berpengaruh signifikan terhadap kesadaran konsumen untuk membeli produk kertas bertanda eco-label sesuai dengan analisis SEM yang telah dilakukan. Hal ini bertujuan agar konsumen memiliki kesadaran untuk lebih memilih membeli produk kertas HVS yang memiliki tanda eco-label dibandingkan produk kertas HVS yang tidak bertanda eco-label. Variabel yang berpengaruh signifikan adalah variabel EC (Environmental Concern) dengan jalur EC – EA – ECPB. Hal ini berarti dengan mendorong tingkat environmental concern atau kekhawatiran seseorang terhadap keadaan lingkungan akan berpengaruh terhadap perubahan perilaku lingkungan (environmental attitude) yang positif, sehingga pada akhirnya seseorang tersebut secara sadar akan memilih untuk mengkonsumsi produk yang memberikan dampak yang minimal bagi lingkungan (environmentally conscious purchasing behavior).

Selanjutnya, rekomendasi penelitian disusun berdasarkan pada variabel yang berpengaruh secara signifikan terhadap environmentally conscious purchasing behavior dan juga hasil indepth interview Bapak Ir. Nanang Agus Heru Purnowo, selaku Kepala Seksi II (Pengembangan Kapasitas dan Fasilitas Lingkungan Hidup) Dinas Lingkungan Hidup dan Kehutanan Provinsi Jawa Tengah. Adapun rekomendasi penelitian tersebut dijabarkan sebagai berikut.

#### 1. Memanfaatkan peran media massa

Boykoff dan Boykoff (2007) menjelaskan bahwa media massa Amerika berperan penting dalam mengubah sikap skeptis masyarakat terhadap perubahan iklim dan rendahnya dukungan terhadap Kyoto Protocol di Amerika. Peran media tersebut dapat dimanfaatkan baik oleh produsen maupun pemerintah. Pemerintah dapat melakukan sosialisasi kepada masyarakat baik berupa iklan layanan masyarakat di televisi, Koran, baliho, website instansi/lembaga yang terkait dengan isu lingkungan tersebut. Upaya lain yang dapat dilakukan Pemerintah untuk mengurangi dampak lingkungan adalah melalui sosialisasi pentingnya sertifikasi eco-label. Kegiatan sosialisasi tersebut diharapkan dapat meningkatkan environmental concern dan environmental attitude masyarakat secara bersamaan. Sementara itu, produsen dapat mempromosikan produk-produk bersertifikat eco-label khususnya untuk produk-produk yang belum semua produsen melakukan sertifikasi terhadap produk yang dihasilkan. Promosi tersebut dapat juga berupa iklan di media massa, sehingga calon konsumen mengetahui kelebihan produk tersebut yang membedakan dengan produk sejenis dan pada akhirnya berdampak pada keputusan untuk membeli produk yang ramah lingkungan. Hal ini diharapkan dapat meningkatkan environmental attitude calon konsumen.

Pemanfaatan media massa untuk menyampaikan pesan kepada masyarakat harus dirancang secara efektif dan efisien. Menurut Moser (2010), pesan yang disampaikan haruslah konsisten, memiliki framework yang jelas, mampu menarik perhatian penerima pesan, dan memiliki komponen emosional yang kuat sehingga pesan tersebut dapat tersampaikan secara efektif dan efisien. Sebagai contoh, desain iklan yang menggunakan emotional green ad. Matthes (2013) dan Matthes et al. (2014) menjelaskan bahwa iklan yang menonjolkan aspek emosional terhadap alam / lingkungan yang dirancang dengan baik,

walaupun iklan tersebut tidak didukung dengan keterangan produk secara fungsional mampu meningkatkan kepedulian konsumen terhadap lingkungan.

## 2. Pendidikan mengenai lingkungan hidup

Untuk meningkatkan environmental concern dan environmental attitude, pemerintah dapat memasukan pendidikan lingkungan dalam materi pendidikan formal. Namun, desain kurikulum dan metode pembelajaran harus disusun dengan cermat agar mampu menyampaikan misi secara efektif dan efisien. Berdasarkan pengalaman yang ada, mata kuliah atau mata pelajaran terkait isu lingkungan baik di perguruan tinggi maupun pendidikan dasar hanya mampu meningkatkan pengetahuan alih-alih meningkatkan kepedulian terhadap isu lingkungan (Yount dan Horton, 1992). Hal ini dapat terjadi karena kurangnya metode pembelajaran yang melibatkan interaksi langsung dengan lingkungan (Duerden dan Witt, 2010).

Kepala Seksi II (Pengembangan Kapasitas dan Fasilitas Lingkungan Hidup) Dinas Lingkungan Hidup dan Kehutanan Provinsi Jawa Tengah menyatakan bahwa hal utama yang harus dilakukan adalah memberikan pemahaman mengenai isu lingkungan kepada masyarakat. Untuk itu, kerjasama antara Kementerian Lingkungan Hidup dan Kementerian Pendidikan dalam merancang metode pembelajaran terkait isu lingkungan pada pendidikan formal, dan juga didukung oleh kegiatan ko-kurikuler seperti program sekolah adiwiyata.

## 3. Sosialisasi kepada masyarakat

Kegiatan ini merupakan kegiatan rutin yang dilakukan oleh Kementerian Lingkungan Hidup dan Kehutanan yang melibatkan masyarakat. Sosialisasi diberikan untuk memberikan pemahaman terhadap dampak lingkungan yang terjadi dan upaya yang dapat dilakukan untuk mengurangi dampak tersebut dimana salah satu caranya adalah dengan menjadi green consumer. Kementerian Lingkungan hidup dan Kehutanan menjelaskan bahwa terdapat salah satu program yaitu eco-label yang memberikan label kepada produk yang telah memenuhi kriteria. Masyarakat dapat menjadikan label tersebut sebagai salah satu pertimbangan dalam mengkonsumsi produk.

## 4. Pelatihan kepada industri

Selain memberikan pemahaman kepada masyarakat, Kementerian Lingkungan Hidup dan Kehutanan juga memberikan pemahaman kepada industri melalui kegiatan pelatihan. Pemerintah memberikan pemahaman beserta panduan manajemen ramah lingkungan. Dengan adanya pemahaman tersebut diharapkan bahwa pihak industri menyadari bahwa lingkungan memiliki peran penting terhadap kegiatan bisnis mereka. Lingkungan berpengaruh terhadap ketersediaan bahan baku dan energi. Selain itu, dengan memenuhi kriteria untuk mendapatkan eco-label, perusahaan dapat mengajukan eco-label kepada Kementerian Lingkungan Hidup dan Kehutanan dan mendapatkan persetujuan untuk dapat menampilkan eco-label pada produk mereka. Dengan semakin banyaknya produk yang memiliki eco-label, konsumen akan mengingat logo tersebut dan lebih mudah bagi pemerintah untuk melakukan sosialisasi mengenai eco-label.

## PENUTUP

Berdasarkan hasil pengolahan data dan analisis dapat ditarik kesimpulan sebagai berikut. Faktor-faktor yang paling berpengaruh terhadap kesadaran konsumen dalam

pembelian produk kertas bertanda eco-label adalah environmental concern atau kekhawatiran konsumen terhadap keadaan lingkungan. Semakin tinggi kekhawatiran konsumen terhadap keadaan lingkungan akan semakin meningkatkan penilaian yang baik bagi lingkungan (environmental attitude), dan pada akhirnya konsumen tersebut akan secara sadar mengonsumsi produk yang memberikan dampak yang minimal bagi lingkungan (environmentally conscious purchasing behavior), dalam hal ini adalah kertas HVS bertanda eco-label. Terdapat 4 rekomendasi yang dapat diberikan untuk meningkatkan kesadaran konsumen dalam pembelian produk kertas bertanda eco-label, meliputi: 1) pemanfaatan media massa; 2) pendidikan lingkungan hidup; 3) selalu melakukan sosialisasi kepada masyarakat mengenai mengenai isu lingkungan; 4) memberikan pelatihan kepada produsen produk.

## DAFTAR RUJUKAN

- Ajzen, I. (2005). *Attitude, Personality and Behavior*. 2<sup>nd</sup> ed. New York: Open University Press.
- Ajzen, I., dan Fishbein, M. (1980). *Understanding Attitudes and Predicting Social Behavior*. Englewood Cliffs, NJ: Prentice- Hall.
- Arslan, T., Yilmaz, V., dan Aksoy, H. K. (2012). Structural Equation Model for Environmentally Conscious Purchasing Behavior. *Int. J. Environ. Res.*, 6(1), 323-334. DOI: [10.22059/IJER.2011.498](https://doi.org/10.22059/IJER.2011.498)
- Bentler, P.M. and Chou, C. (1987). Practical Issues in Structural Modeling. *Sociological Methods and Research*, 16, 78-117. <http://dx.doi.org/10.1177/0049124187016001004>
- Boykoff, M.T., Boykoff, J.M., (2007). Climate change and journalistic norms: a case study of US mass-media coverage. *Geoforum*, 38(6), 1190-1204. <https://doi.org/10.1016/j.geoforum.2007.01.008>
- Byrne, B. M. (2010). *Structural equation modeling with AMOS*, (2<sup>nd</sup> ed.). New York: Routledge
- Chau, P.Y.K., dan Hu, P.J. (2001). Information Technology Acceptance by Individual Professionals: A Model Comparison Approach, *Decision Sciences*, 32(4), 699-719. <https://doi.org/10.1111/j.1540-5915.2001.tb00978.x>
- Chau, P.Y.K., dan Hu, P.J.-H. (2002a). Investigating Healthcare Professionals' Decisions to Accept Telemedicine Technology: An Empirical Test of Competing Theories, *Information & Management*, 39(4), 297-311. [https://doi.org/10.1016/S0378-7206\(01\)00098-2](https://doi.org/10.1016/S0378-7206(01)00098-2)
- Chau, P.Y.K., dan Hu, P.J. (2002b). Examining a Model of Information Technology Acceptance by Individual Professionals: An Exploratory Study, *Journal of Management Information Systems*, 18(4), 191-229. <https://doi.org/10.1080/07421222.2002.11045699>
- Chen, T.B. dan Chai, L.T. (2010). Attitude towards the Environment and Green Products: Consumer's Perspective. *Management Science and Engineering*, 4(2), 27-39. <http://dx.doi.org/10.3968/j.mse.1913035X20100402.002>



- Crane, A. (2000). Facing The Backlash: Green Marketing and Strategic Reorientation in The 1990s. *The Journal of Strategic Marketing*, 8(3), 277-296. <https://doi.org/10.1080/09652540050110011>
- Duerden, M. D. dan Witt, P.A. (2010). The Impact of Direct and Indirect Experiences on the Development of Environmental Knowledge, Attitude, and Behavior. *Journal of Environmental Psychology*, 30(4), 379-392. <http://dx.doi.org/10.1016/j.jenvp.2010.03.007>
- Ghozali, I. (2008). Model Persamaan Struktural Konsep dan Aplikasi dengan Program Amos 16.0, Badan Penerbit UNDIP, Semarang.
- Ghozali, I. (2011). Aplikasi Analisis Multivariate dengan Program IBM SPSS 19. Edisi kelima. Semarang: Universitas Diponegoro.
- Grant, A.M., Campbell, E.L.M., Chen, G., Cottone, K., Lapedis, D., Lee, K., (2007). Impact and the art of motivation maintenance: The effects of contact with beneficiaries on persistence behavior, *Organizational Behavior and Human Decision Processes*, 103(1), 53–67. <http://dx.doi.org/10.1016/j.obhdp.2006.05.004>
- Grunert, S. C. dan Juhl, H.J. (1995). Values, Environmental Attitudes, and Buying of Organic Foods. *Journal of Economic Psychology*, 16 (1), 39-62. [https://doi.org/10.1016/0167-4870\(94\)00034-8](https://doi.org/10.1016/0167-4870(94)00034-8)
- Harland, P., Staats, H., dan Wilke, H. (1999). Explaining pro environmental behavior by personal norms and the theory of planned behavior. *Journal of Applied Social Psychology*, 29(12), 2505–2528. <https://doi.org/10.1111/j.1559-1816.1999.tb00123.x>
- Hair, J. F., Anderson, R.E., Tatham, R.L., dan Black, W.C. (2006). *Multivariate Data Analysis*. Sixth ed. Englewood Cliffs, NJ: Prentice Hall.
- Henion, K.E. and Kinnear, T.C. (1976). *Ecological Marketing*. American Marketing Association, Chicago.
- Junaedi, M. F. (2005). Pengaruh Kesadaran Lingkungan pada Niat Beli Produk Hijau: Studi Perilaku Konsumen Berwawasan Lingkungan. *Benefit Jurnal Manajemen dan Bisnis*, 9(2), 189-201. <https://doi.org/10.23917/benefit.v9i2.1210>
- Kollymuss, A., dan Agyeman, J. (2002). Mind the Gap: why do people act environmentally and what are the barriers to pro-environmental behavior?. *Environmental Education Research*, 8 (3). 239-260. <https://doi.org/10.1080/13504620220145401>
- Kotler, P. (2003). *Manajemen Pemasaran*. Jakarta: Indeks Kelompok Gramedia.
- Kotler, P. (1997). *Marketing management: analysis, planning, implementation, and control*, 9<sup>th</sup> edition, Upper Saddle River: Prentice Hall.
- Kotler, P. (1972). "What consumerism means for marketers". *Harvard Business Review*, 50(3), 48-57.
- Lee, K. (2009). Gender Differences in Hong Kong Adolescent Consumers' Green Purchasing Behavior. *Journal of Consumer Marketing*, 26(2), 87-96. <https://doi.org/10.1108/07363760910940456>
- Li, Y., Lu, Y., Zhang, X., Liu, L., Wang, M., dan Jiang, X. (2016). Propensity of green consumption behaviors in representative cities in China. *Journal of Cleaner Production*, 133, 1328-1336. <http://dx.doi.org/10.1016/j.jclepro.2016.06.012>

- Liu, M. S., dan Wu, S. D. (2009). Green Supplier Assessment: A Case Study of the Fire Extinguisher Industry. *Journal of American Academy of Business*, 14(2), 104-111.
- Mamun, A., Mohamad, M.R., Yaacob, M.R., dan Mohiuddin, M. (2018) Intention and behavior towards green consumption among low-income households. *Journal of Environmental Management*, 227, 73–86. <https://doi.org/10.1016/j.jenvman.2018.08.061>
- Matthes, J. (2013). The affective underpinning of hostile media perceptions: Exploring the distinct effects of affective and cognitive involvement. *Communication Research*, 40(3), 360-387. <https://doi.org/10.1177/0093650211420255>
- Matthes, J., Wonneberger, A., dan Schmuck, D. (2014). Consumers' Green Involvement and the Persuasive Effects of Emotional Versus Functional Ads. *Journal of Business Research*, 67(9), 1885-1893. <https://doi.org/10.1016/j.jbusres.2013.11.054>
- Moisander, J. (2007). Motivational Complexity of Green Consumerism. *International Journal of Consumer Studies*, 31 (4), 1120-1139. <https://doi.org/10.1111/j.1470-6431.2007.00586.x>
- Moser, S.C. (2010). Communicating climate change: history, challenges, process and future directions. *Wiley Interdisciplinary Reviews: Climate Change*. 1(1), 31–53. <https://doi.org/10.1002/wcc.11>
- Paço, A., Shiel, C., dan Alves, H. (2019). A new model for testing green consumer behavior, *Journal of Cleaner Production*, 207, 998-1006. <https://doi.org/10.1016/j.jclepro.2018.10.105>
- Polonsky, M.J. (1994). An Introduction to Green Marketing. *Electronic Green Journal*, 1(2), 1-10. <https://escholarship.org/uc/item/49n325b7>
- Prakash, A. (2002). Green Marketing, Public Policy and Managerial Strategies. *Business Strategy and the Environment*, 11(5), 285 – 297. <https://doi.org/10.1002/bse.338>
- Rahimifard, A., Newman, S. T., dan Rahimifard, S. (2002). Reference Configuration to Support the Implementation of the Product Recovery Supply Chain. Fifth IEEE/IFIP International Conference on Information Technology for Balanced Automation Systems in Manufacturing and Services (BASYS'02), September 25-27, 2002, Cancun, Mexico.
- Sammer, K. dan Wüstenhagen, R. (2006). The Influence of Eco-Labeling on Consumer Behaviour – Results of a Discrete Choice Analysis for Washing Machines, *Business Strategy and the Environment*, 15(3), 185–199. <https://doi.org/10.1002/bse.522>
- Santoso, S. (2010). *Panduan Lengkap Menguasai Statistik dengan SPSS 17*, Jakarta: Penerbit PT. Elex Media Komputindo.
- Sari, P.N. (2016). Strategi Perubahan Perilaku Masyarakat Dalam Penggunaan Produk Eco-Labeling. *Prosiding Seminar Nasional Sains dan Teknologi Lingkungan II*, e-ISSN 2541-3880, Padang, 19 Oktober 2016.
- Steg, L. dan Vlek, C. (2009). Encouraging Pro-Environmental Behavior: An Integrative Review and Research Agenda. *Journal of Environmental Psychology*, 29(3), 309-317. <https://doi.org/10.1016/j.jenvp.2008.10.004>
- Sugiyono. (2007). *Statistika untuk Penelitian*. Bandung: CV. Alfabeta.
- Sugiyono. (2011). *Metode Penelitian Kuantitatif, Kualitatif dan R&D*. Bandung: CV. Alfabeta.

- Suminto. (2011). Kajian Penerapan Eco-label Produk di Indonesia. *Jurnal Standarisasi*, 13(3), 201-206. <http://dx.doi.org/10.31153/js.v13i3.46>
- Sun, Y., Liu, N., dan Zhao, M. (2019). Factors and mechanisms affecting green consumption in China: A multilevel analysis. *Journal of Cleaner Production*, 209 481-493 <https://doi.org/10.1016/j.jclepro.2018.10.241>
- Tanner, C. dan Kast. S.W. (2003). Promoting sustainable consumption: Determinants of green purchases by Swiss consumers. *Psychology and Marketing*, 20 (10), 883-902. <https://doi.org/10.1002/mar.10101>
- Teisl, M.F., Roe, B., dan Hicks, R.L. (2002). Can Eco-labels Tune a Market? Evidence from Dolphin Safe Labeling. *Journal of Environmental Economic and Management*, 43(3), 339-359. <http://dx.doi.org/10.1006/jeem.2000.1186>
- Veleva, V. dan Ellenbecker, M. (2001). Indicators of Sustainable Production: Framework and Methodology. *Journal of Cleaner Production*, 9(6), 519-549. DOI: 10.1016/S0959-6526(01)00010-5.
- Velliana, R. (2013). Pembuatan Pulp dari Serat Daun Nanas Menggunakan Proses Soda. Working Paper Jurusan Teknik Kima Politeknik Negeri Sriwijaya.
- Yamin, S dan Kurniawan, H, (2009). *Structural Equation Modeling Belajar Lebih Mudah Teknik Analisis Data Kuesioner dengan Lisrel-PLS*. Jakarta: Penerbit Salemba Infotek.
- Yeung, S.P. (2004). Teaching Approaches in Geography and Students' Environmental Attitudes, *The Environmentalist*, 24(2), 101-117. <https://doi.org/10.1007/s10669-004-4801-1>
- Yount, J.R. dan Horton, P.B. (1992). Factors Influecing Environmental Attitude: The Relationship between Environmental Attitude, Defensibility and Cognitive Reasoning Level. *Journal of Research in Science Teaching*, 29(10), 1059-1078. <http://dx.doi.org/10.1002/tea.3660291005>